

## 論文内容の要旨

論文提出者氏名 荒川 幸保

### 論文題目

Three hundred and eight nanometer excimer light therapy for alopecia universalis that is resistant to other treatments: A clinical study of 11 patients

### 論文内容の要旨

円形脱毛症の病態は現在のところ、毛包に対する細胞障害性T細胞を中心とした自己免疫反応によって生じると考えられている。汎発性円形脱毛症は、円形脱毛症の中では最重症型であり治療に苦渋することがしばしばある。エキシマランプはキセノンクロライド光源を用いたUVB照射装置で、308nm±2nmの単波長を有し、in vitroでT細胞のアポトーシスを来すことが示されている。近年、多発型円形脱毛症に対するエキシマランプ光線療法の有効性が報告されているが、汎発性円形脱毛症に対しての治療報告は少なく、有効性は得られていない。今回我々は、難治性汎発性円形脱毛症患者11名に対し、エキシマランプ光線療法を行いその有効性を検討した。

対象は2011年から2013年の間当院外来を受診した成人の難治性円形脱毛症患者65名のうち、従来の治療法に抵抗性を示した汎発性円形脱毛症患者11人（男性1人、女性10人）を対象とした。

プロトコールは2週間に1回、頭部正中を308nmエキシマランプ(TheraBeam UV308; Ushio, Tokyo, Japan)にて計16回以上照射した。最小紅斑量(MED)を測定した患者はMEDの70%の照射量で、MEDを測定していない患者は200mJ/cm<sup>2</sup>の照射量から照射を開始し、50mJ/cm<sup>2</sup>ずつ増量した。最大照射量の範囲は250-600mJ/cm<sup>2</sup>であった。頭部正中に十分な発毛が認められた患者は、側頭部を照射した。治療前後で写真撮影を行い、severity of alopecia tool (SALT) scoreを用いて治療効果を判定した。SALT scoreが70以上(70%以上の発毛)の患者はgood response(以下GR)、SALT scoreが10以上(10%以上の発毛)の患者はpoor response(以下PR)、SALT scoreが10以下(10%以下の発毛)の患者はno response(以下NR)とした。

結果は11名の患者の内、4人(36.4%)はGR、2人(18.2%)はPRであった。完全完解が得られた患者はいなかった。発毛を認めた平均照射回数は15.5(±4.89)回であった。

Japanese skin type(以後JST)1の患者においては、5人中3人(60%)がGRであった。GRでありかつJST1の患者は強い紅斑を、GRかつJST3の患者は色素沈着を呈した。照射部位と非照射部位における発毛は、共に3人(27%)ずつであり差は認めなかった。症例1は治療中に脱毛の再燃を認めたが、照射量を増量し継続することで最終的にGRとなった。症例8の男性型脱毛症の既往歴がある患者は前頭部と頭頂部には反応せず、後頭部にのみ発毛を認めた。また興味深いことに、GRの4人中3人(75%)が発症時期と治療開始時期が40才未満であった。

50%以上の発毛を認めた場合をgood responseと評価し、エキシマランプとNB-UVBおよびPUVAなどの他の紫外線療法の報告を比較したところ、全頭型円形脱毛症、汎発性円形脱毛症に対する治療成績に差はなかった。しかし、これら紫外線療法に比べ、照射時間が短く、局所的であることから発癌リスクを軽減すると考えられており、照射間隔も長い。ため、患者にとってより有益であると考えられた。NB-UVBによる紫外線照射は局所だけでなく、末梢血液のIL-17陽性細胞を減少させ、T-regを誘導することが示されている。我々の研究結果からも、エキシマライトは照射部位の近傍や末梢血液に免疫反応に影響を与え、汎発性円形脱毛症に効果的である可能性が示唆された。

結語、308nmエキシマランプは皮膚に炎症反応を呈する照射量が有効であった。また、一部の成人難治性円形脱毛患者に効果があり、難治性汎発性円形脱毛症に対する治療の選択肢になりうることを示唆された。